

DERIVACION IMPLÍCITA

- (a) Encuentre y' por derivación implícita.
(b) Resuelva en forma explícita la ecuación para y y derive para obtener y' en términos de x .
(c) Compruebe que sean coherentes sus soluciones a los incisos (a) y (b) sustituyendo la expresión para y en su solución del inciso (a).

1. $xy + 2x + 3x^2 = 4$ 2. $4x^2 + 9y^2 = 36$

3. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 1$ 4. $\cos x + \sqrt{y} = 5$

Encuentre dy/dx por derivación implícita.

5. $x^2 + y^2 = 1$ 6. $2\sqrt{x} + \sqrt{y} = 3$

7. $x^2 + xy - y^2 = 4$ 8. $2x^3 + x^2y - xy^3 = 2$

9. $x^4(x + y) = y^2(3x - y)$ 10. $y^5 + x^2y^3 = 1 + ye^{x^2}$

11. $x^2y^2 + x \operatorname{sen} y = 4$ 12. $1 + x = \operatorname{sen}(xy^2)$

13. $4 \cos x \operatorname{sen} y = 1$ 14. $y \operatorname{sen}(x^2) = x \operatorname{sen}(y^2)$

15. $e^{x^2y} = x + y$ 16. $\sqrt{x + y} = 1 + x^2y^2$

17. $\sqrt{xy} = 1 + x^2y$ 18. $\tan(x - y) = \frac{y}{1 + x^2}$

19. $e^y \cos x = 1 + \operatorname{sen}(xy)$ 20. $\operatorname{sen} x + \cos y = \operatorname{sen} x \cos y$

21. Si $f(x) + x^2[f(x)]^3 = 10$ y $f(1) = 2$, encuentre $f'(1)$.

22. Si $g(x) + x \operatorname{sen} g(x) = x^2$, determine $g'(0)$.